

## 1 La contraposée du théorème de Pythagore

### Théorème 2 (contraposée du théorème de Pythagore)

Soit  $ABC$  un triangle dont  $BC$  est le plus grand côté.

Si  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$ , alors  $ABC$  n'est pas un triangle rectangle.

### Exemple

Soit  $KLM$  un triangle tel que  $KL = 4$  cm,  $LM = 6$  cm, et  $KM = 3$  cm.  
Démontrer que  $KLM$  n'est pas un triangle rectangle.

### Réponse

... est le plus grand côté du triangle et :

- d'une part : ...
- d'autre part : ...

Je constate que ...

Donc, d'après le théorème de Pythagore (ou sa contraposée), le triangle  $KLM$  ...

## 2 La réciproque du théorème de Pythagore

### Théorème 3 (réciproque du théorème de Pythagore)

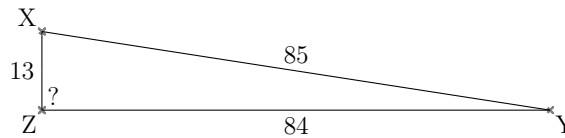
Soit  $ABC$  un triangle dont  $BC$  est le plus grand côté.

Si  $BC^2 = AB^2 + AC^2$ , alors  $ABC$  est un triangle rectangle.

**Exemple**

Soit  $XYZ$  un triangle tel que  $XY = 85$  m,  $YZ = 84$  m, et  $XZ = 13$  m.

Démontrer que  $XYZ$  est un triangle rectangle.

**Réponse**

... est le plus grand côté du triangle  $XYZ$  et :

– d'une part :  $XY^2 = ( \dots )^2 = ( \dots )$  ;

– d'autre part :  $XZ^2 + YZ^2 = ( \dots )^2 + ( \dots )^2 = \dots + \dots = \dots$

Je constate que ...

Donc, d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle  $XYZ$  est un ...

Nous pouvons maintenant coder l'angle droit dans le triangle  $XYZ$ .

